

Rec'd JAPAN

21 MAR 2005

10/528574
1001JB2284500679
30.6.2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2003年 8月12日
Date of Application:

出願番号 特願2003-292343
Application Number:

[ST. 10/C]: [JP2003-292343]

出願人 三和シャッター工業株式会社
Applicant(s):

RECD. 19 AUG 2004

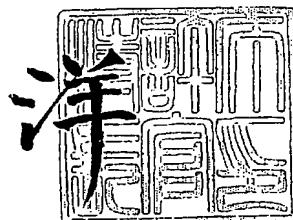
W.O. PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 8月 6日

特許長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



出証番号 出証特2004-307002

【書類名】 特許願
【整理番号】 115-0015
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 E06B
【発明者】
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号 三和シャッター工業株式会社内
【氏名】 流 豊秀
【発明者】
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号 三和シャッター工業株式会社内
【氏名】 坂本 克広
【発明者】
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号 三和シャッター工業株式会社内
【氏名】 種村 秀樹
【特許出願人】
【識別番号】 000177302
【氏名又は名称】 三和シャッター工業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100085394
【弁理士】
【氏名又は名称】 廣瀬 哲夫
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 055158
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0012667

【書類名】特許請求の範囲**【請求項1】**

シート状のシャッターカーテンの両側部に上下方向所定ピッチを有して係止片を設け、該係止片を開口部両側部のガイドレールのレール溝に嵌合して走行することにより、開口部の開閉がなされるシートシャッター装置において、前記レール溝を、シャッターカーテンへの過負荷に伴い係止片が抜け出るように構成するにあたり、シャッターカーテンの少なくとも下端部に、係止片とカーテン幅方向に間隙を有する状態で姿勢保持バーを設ける一方、レール溝の上方に、姿勢保持バーをレール溝対向部位にガイドする第一ガイド体と、該第一ガイド体により姿勢保持バーをレール溝対向部位にガイドすることにタイミングを合せて、シャッターカーテン下端部の係止片をレール溝対向部位にガイドする第二ガイド体とが設けられているシートシャッター装置。

【請求項2】

請求項1において、第二ガイド体は、係止片のピッチよりも上下方向に長く形成されているシートシャッター装置。

【請求項3】

請求項1または2において、レール溝の上端部と第一ガイド体とのあいだには、係止片をレール溝対向部位にガイドする第三ガイド体が設けられているシートシャッター装置。

【請求項4】

請求項3において、第三ガイド体には、カーテン面に直交する変形が可能な変形自在片が形成されているシートシャッター装置。

【請求項5】

請求項1乃至4の何れかにおいて、第一ガイド体は、姿勢保持バーをレール溝対向部位にガイドする一对のガイド面を備えて構成されるものとし、各ガイド面の上下には、姿勢保持バーをガイド面に誘導する傾斜状の案内面が形成されているシートシャッター装置。

【請求項6】

請求項5において、第三ガイド体の変形自在片は、第一ガイド体の下側の案内面の対向間に位置して形成されているシートシャッター装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】シートシャッターアクチュエーター装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、建築物の開口部等に設けられる可撓性を有したシャッターカーテンを備えたシートシャッターアクチュエーター装置の技術分野に属するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、この種シートシャッターアクチュエーター装置としては、シート状のシャッターカーテンの両側部に開閉方向所定ピッチを有して係止片を設け、該係止片を開口部両側部のガイドレールのレール溝に抜け止め状に嵌合係止して走行することにより、開口部の開閉を行うように構成したものがある。このようなものでは、シャッターカーテンが可撓性を有したシート材であるが故に、大きな風圧や障害物からの負荷を受けたときにはシャッターカーテンが大きく変形するため、ガイドレールやシャッターカーテンを傷付けてしまうことがある。

【0003】

この改善策として、ガイドレールのレール溝を、例えば可撓性を備えたものとし、シャッターカーテンに予め設定される以上の負荷である過負荷が作用したような場合では、係止片がレール溝から抜け出るように構成したものが知られている。ところが、このように構成した場合、一旦抜け出た係止片をレール溝に戻す作業が必要となるが、該作業は面倒かつ煩雑なものであるばかりでなく、高所作業が要求されるという問題がある。このため、シャッターカーテンの開閉作動の過程で、自動的に係止片がレール溝に嵌合する状態に復帰させるように構成したものが提唱されており、このようなものとして、可撓性を有したシート状のシャッターカーテンに、開閉方向複数箇所においてシート材よりも堅くシャッターカーテンの姿勢保持をするための骨材をカーテン幅方向一体に配設し、これら骨材の両端部に、レール溝に嵌合する係止片を設けるように構成する一方、可撓性を有したレール溝の開放側端部に、レール溝の外方からレール溝に連通する補助ガイドを一体に形成し、ガイドレールから係止片が抜け出したシャッターカーテンを、閉鎖作動する過程で係止片が補助ガイドを経由して自動的にレール溝に嵌合するように構成したものがある（特許文献1）。

【特許文献1】特許公報第2884103号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかるに、前記従来のものは、係止片とともに骨材の端部がレール溝に嵌合される構成であるため開閉音が大きくなってしまううえ、骨材端部がレール溝に対して擦れる状態となってレール溝が摩耗されやすく、係止片が抜け出すときの負荷の大きさが経時に変化してしまうという問題がある。さらには、レール溝から抜け出した係止片をレール溝に自動復帰する場合では、複数の骨材端部が補助ガイドに対して連続的に強く当接することになるため、当接音が大きくなってしまい騒音を発生するという問題があり、ここに本発明の解決すべき課題がある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、上記の如き実情に鑑みこれらの課題を解決することを目的として創作されたものであって、請求項1の発明は、シート状のシャッターカーテンの両側部に上下方向所定ピッチを有して係止片を設け、該係止片を開口部両側部のガイドレールのレール溝に嵌合して走行することにより、開口部の開閉がなされるシートシャッターアクチュエーター装置において、前記レール溝を、シャッターカーテンへの過負荷に伴い係止片が抜け出るように構成するにあたり、シャッターカーテンの少なくとも下端部に、係止片とカーテン幅方向に間隙を有する状態で姿勢保持バーを設ける一方、レール溝の上方に、姿勢保持バーをレール溝対向部位にガイドする第一ガイド体と、該第一ガイド体により姿勢保持バーをレール溝対向部

位にガイドすることにタイミングを合せて、シャッターカーテン下端部の係止片をレール溝対向部位にガイドする第二ガイド体とが設けられているシートシャッター装置である。

そして、このように構成することにより、レール溝から抜け出た係止片を、シャッターカーテンの開閉作動の過程でレール溝に嵌合係止させる復帰状態とすることができまするものでありながら、姿勢保持バーがレール溝に当接することがなく、しかも、係止片のガイドが確実になる。

請求項2の発明は、請求項1において、第二ガイド体は、係止片のピッチよりも上下方向に長く形成されているものであり、このようにすることにより、係止片のレール溝対向部位へのガイドをさらに確実なものにできる。

請求項3の発明は、請求項1または2において、レール溝の上端部と第一ガイド体とのあいだには、係止片をレール溝対向部位にガイドする第三ガイド体が設けられているものであり、このようにすることにより、シャッターカーテンの開閉作動を円滑に行うことができる。

請求項4の発明は、請求項3において、第三ガイド体には、カーテン面に直交する変形が可能な変形自在片が形成されているものであり、このようにすることにより、レール溝から抜け出した係止片が第二ガイド体側に変位する場合に、第三ガイド体が邪魔になるようなことがない。

請求項5の発明は、請求項1乃至4の何れかにおいて、第一ガイド体は、姿勢保持バーをレール溝対向部位にガイドする一対のガイド面を備えて構成されるものとし、各ガイド面の上下には、姿勢保持バーをガイド面に誘導する傾斜状の案内面が形成されているものであり、このようにすることにより、姿勢保持バーのガイド面への誘導を円滑かつ確実に行うことができる。

請求項6の発明は、請求項5において、第三ガイド体の変形自在片は、第一ガイド体の下側の案内面の対向間に位置して形成されているものであり、このようにすることにより、円滑な開閉作動を行う装置でありながら、レール溝から抜け出した係止片の元状態への復帰が確実となる。

【発明の効果】

【0006】

請求項1の発明とすることにより、係止片がレール溝から外れたときに、元状態に復帰する作動を円滑、かつ、静粛なものにでき、しかも、係止片の元状態への復帰が確実になる。

請求項2の発明とすることにより、係止片の元状態への復帰がさらに確実になって、信頼性の高いシートシャッター装置とすることができます。

請求項3の発明とすることにより、シャッターカーテンの開閉作動を円滑に行うことができる。

請求項4の発明とすることにより、円滑な開閉作動を行う装置でありながら、レール溝から抜け出した係止片の元状態への復帰が確実となる。

請求項5の発明とすることにより、姿勢保持バーのガイド面への誘導が円滑かつ確実になる。

請求項6の発明とすることにより、円滑な開閉作動を行う装置でありながら、レール溝から抜け出した係止片の元状態への復帰が確実となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

次ぎに、本発明の実施の形態について、図面に基づいて説明する。

図面において、1は建築物の開口部を開閉するシートシャッター装置のシャッターカーテンであって、該シャッターカーテン1は、可撓性を有したシート材からなり、軀体天井部（軀体のカーテン開放方向側）に配設されたシャッターケース2の左右側板2aに回動自在に軸承された巻廻（巻取りドラム）3の外周（外側）に巻装されている。そして、シャッターカーテン1は、開閉機（図示せず）の開閉駆動に基づいて巻廻3が正逆回動することに伴い巻廻3から巻出され、あるいは巻廻3に巻取られることによって、開口部の開

閉を行うように構成されるが、このときシャッターカーテン1の左右両側縁部は、開口部の間口幅方向（左右方向）両側に立設された一対のガイドレール4にそれぞれ案内される状態で上下移動するように設定されている。

【0008】

前記シャッターカーテン1の左右両側縁部には、上下方向に所定間隙を存する状態で係止片5が一体的に設けられており、該係止片5は、後述するガイドレール4のレール溝9aに移動自在かつ抜止め状に嵌合される設定となっている。また、シャッターカーテン1下端縁部は、シート材を折返すことで袋状部1aに形成されており、該袋状部1aの左右方向両端部には、左右一対のボトムウエイト6が内装されている。これによって、該ボトムウエイト6がシャッターカーテン1の下端部に錐として作用し、シャッターカーテン1の閉鎖作動において、シャッターカーテン1を円滑に作動させることができると共に、障害物との当接時における衝撃吸収ができるように設定されている。

【0009】

さて、前記開口部両側部に設けられるガイドレール4は、軀体開口部の左右両側の上下方向一体に固定される中空状の固定金具7を備えて構成されるが、該固定金具7の開口部側の一側片7aには、所定間隙を存して前後（屋内外）一対の支持片部8aを備えた支持レール8が一体的に固定されている。前記支持レール8は金属製板材を折曲することで形成されており、一対の支持片部8aの対向間に凹溝部8bが形成され、該凹溝部8bの底片部8cと面一の支持片部8aの側面とが、固定金具7の前記一側片7aに突当てられ、螺子止めすることにより固定金具7に固定されている。

そして、支持レール8の凹溝部8bに、左右方向移動自在な状態で上下方向に長いレール本体9が設けられているが、前記レール本体9は、可撓性を有した樹脂材を用いて一体型成形されたものであり、開口部側が開口し、シャッターカーテン1に設けられた係止片5を嵌合するレール溝9aが形成されたものになっている。前記レール溝9aの開口部には、係止片5を抜け止めする抜け止め片9bが形成されており、レール本体9が支持レール凹溝部8b内に位置し、支持片部8aによりレール溝9aの変形が規制される状態では、抜け止め片9bが係止片5を抜け止めしレール溝9aから抜け出ないように設定されている。これに対し、後述するように、係止片5がレール本体9を開口部内側に引っ張って、支持レール凹溝部8bから所定の変位量でスライド変位して抜け出したような場合では、支持片部8aによるレール溝9aの変形規制がなくなつてレール溝9aが変形して、係止片5がレール溝9aから抜け出すように設定されている。

【0010】

さらに、レール本体9と支持レール底片部8cとのあいだには長尺状の補助レール10が配されており、該補助レール10の開口部側に向けて突出形成された係合受け片10aが、レール本体レール溝9aの溝底部9cに軀体側に向けて突出形成された係合片9dに係合することによって、レール本体9と補助レール10とが、左右方向への移動については一体に作動するように設定されている。前記補助レール10には軀体側が開口する凹部10bが形成されており、該凹部10bに、長ボルト11のボルト頭11aが抜止め状に嵌合されるように設定されている。そして、補助レール10には、レール長方向（上下方向）に所定間隙を存して複数の長ボルト11が嵌合され、これら長ボルト11の軀体側に向けて突出する軸部11bが、支持レール底片部8cと固定金具一側片7aとに連通して開設された貫通孔8d、7bをそれぞれ貫通し、固定金具7の中空部7c内側に延出するように設定されている。

【0011】

一方、固定金具7の中空部7cには、一側片7aに沿って長手方向全長にわたって弾性変形可能な緩衝材12が設けられている。前記緩衝材12は長ボルト11の数に対応して上下方向複数に切断されており、各長ボルト軸部11bは、各緩衝材12の中央部に開設された貫通孔12aを貫通するように設定されている。ここで、前記緩衝材12は、弾性変形（復元性のある変形）が可能で、しかも、一側片7aに沿って全長にわたって設けることができるものであればよく、例えば高密度樹脂材を矩形に形成することで構成するこ

とができ、本実施の形態では、硬質スポンジが採用されている。

そして、各緩衝材12には、緩衝材12の上下長さに対応して形成された受け板材13があてがわれており、緩衝材貫通孔12aから突出する長ボルト軸部11bは受け板材13に開設された貫通孔13aを貫通し、その貫通端部にナット11cが螺合されている。ここで、ナット11cは、緩衝材12からの適度な弾性力を受ける状態となるまで長ボルト11に螺合するように設定されており、これによって、レール本体9は、補助レール10を介して支持レール8の底片部8c側に位置する通常ガイド姿勢に保持されるように設定されている。尚、受け板材13は、適度な撓みが可能な板材であって、例えばバネ材、スティール等の金属材で構成されている。

【0012】

このように構成されたガイドレール4において、シャッターカーテン1の巻取り、巻出しに伴う開閉作動を行った場合や、シャッターカーテンの全閉時において、シャッターカーテン1に風が吹きつけたり、障害物が当接したりすることによってシャッターカーテン1に負荷が作用すると、該負荷は、係止片5を介してレール本体9を開口部側に向けて引っ張り、該引っ張り力を、長ボルト11を介して緩衝材12が受けるように設定されている。そして、シャッターカーテン1への負荷が小さく、レール本体9が緩衝材12の変形に基づいてスライド変位する変位量が、支持レール支持片部8aがレール溝9aの変形を阻止できる範囲内であれば、係止片5がレール溝9aから抜け出すことはなく、負荷が大きく（過負荷状態）、緩衝材12が大きく変形してレール溝9aが前記所定の変位量を越えて引っ張られたような場合では、図3に示すように、支持レール支持片部8cによるレール溝9aの変形規制がなくなってレール溝9aが変形し、係止片5がレール溝9aから抜け出すように設定されている。

ここで、シャッターカーテン1が引っ張られることに基づく負荷を受ける緩衝材12は、本実施の形態ではレール長方向に長いものになっており、しかも、緩衝材12には受け板材13が設けられている。このため、緩衝材12は、前記負荷を、受け板材13を介して緩衝材12の全長にわたって受け止めることになって、大きな負荷を受け止めことが可能となるように構成されている。従って、このような緩衝材12を用いることによって、係止片5の抜け出し負荷の調整の自由度を大きくすることができるよう配慮されている。尚、13bは、受け板材13の長手方向両側片に形成された折曲片であって、該折曲片13bは、受け板材13の変形に対する強度を高めるように設定されている。

【0013】

そして、前記シャッターカーテン1の下端部には、前述したようにボトムウエイト6が設けかれているとともに、シャッターカーテン1の姿勢を保持するための姿勢保持バー14が設けかれている。前記姿勢保持バー14は、シート状のシャッターカーテン1の幅方向の姿勢維持を図るものであり、ボトムウエイト6配設部位よりは左右方向（カーテン幅方向）外方に至り、シャッターカーテン1の全幅よりは短く、係止片5が設けられるシャッターカーテン1の左右両端部には至らない長さに設定され、これによって、姿勢保持バー14がガイドレール4のレール溝9aに嵌合することができないように構成されている。さらに、姿勢保持バー14の左右側方であるシャッターカーテン1の左右両端部には、姿勢保持バー14とは所定間隙を存する状態で前記係止片5が設けられている。

【0014】

一方、シャッターケース2の下片には巻胴3から巻出されたシャッターカーテン1の出入り口部となるカーテン出入り口部2bが開設されており、該出入り口部2bの左右両端部と、前記左右のガイドレール4の上端部とのあいだには、本発明が実施された第一、第二、第三のガイド体15、16、17がそれぞれ設けられ、シャッターカーテン1の円滑な開閉作動を確保するとともに、レール溝9aから係止片5が抜け出したようなときに、シャッターカーテン1の開閉作動に伴い係止片5をレール溝9a内に嵌合させて元状態に復帰させるように設定されている。

尚、これら第一、第二、第三ガイド体15、16、17は、左右勝手違いのものがそれぞれ対応する部位に取付けられることになるが、説明の都合上、図1における図面向かっ

て右側の第一、第二、第三ガイド体15、16、17についての説明をし、左側のものについては省略する。

【0015】

つまり、カーテン出入り口部2bと一対のガイドレール4のレール溝9a上端部とのあいだには間隙が形成されており、該間隙に、シャッターカーテン1の最下端に設けられた姿勢保持バー14をレール溝9a対向部位にガイド（位置規制）するための第一ガイド体15が設けられている。前記第一ガイド体15は、可撓性のない樹脂材が用いられており（可撓性を有した樹脂材を用いることも可能である）、姿勢保持バー14の端部を前後方向から挟み込む一対のガイド片15aにより構成されており、これら各ガイド片15aは、前後方向に所定の対向間隙を存する状態で固定金具7の一側片7aにそれぞれ固定されている。各ガイド片15aは、ガイドレール4を構成する支持レール8よりも開口部側に突出して姿勢保持バー14の端部に対し、前後方向から対向する対向面が形成されたものになっており、上下方向中間に位置する対向面は、その対向間隔が姿勢保持バー14の外径よりも僅かに大きい長さに寸法設定されたガイド面15bに形成されている。さらに、各ガイド片15aの対向面には、ガイド面15bの下方に続き、対向間隔が下側ほど離間するよう傾斜する下側案内面15cと、ガイド面15bの上方に続き、上側ほど離間するよう傾斜する上側案内面15dとが形成されている。

【0016】

そして、第一ガイド体15の各ガイド片15aの対向間に、第二、第三ガイド体16、17が上下方向に並んで設けられている。前記第二ガイド体16は、レール本体9と同様に可撓性を有した樹脂材で形成されており、レール溝9aと同様の抜け止め片16aを備えたガイド溝16bが上下方向一体に形成されたものになっており、第二ガイド体16の下端縁は、第一ガイド体ガイド面15bの下端縁と略一致する上下方向の位置関係で配設されており、また、上端縁は、カーテン出入り口部2bからシャッターケース2内に至るように設けられている。尚、第二ガイド体16は、上下端ほど溝幅が広く、かつ、左右方向長さが長くなるように形成されるとともに、抜け止め片16aの下端縁には、上側ほど対向間が近接する案内面16cが形成されている。

【0017】

前記第三ガイド体17は、前記第二ガイド体16、レール本体9と同様に可撓性を有した樹脂材で形成されており、レール溝9aのように抜け止め片17aを備えたガイド溝17bが上下方向一体に形成されている。そして、第三ガイド体17は、上端縁が第一ガイド体15の下端縁と略一致する上下方向の位置関係で配設されており、下端縁は、第三ガイド溝17bとレール溝9aとが連通する状態でレール溝9aの上端部に外嵌する状態で一体的に連結されている。さらに、第三ガイド体17の上端縁には、前後側片から延出する状態で変形自在片17cが形成されている。前記変形自在片17cは、第三ガイド体17の可撓性を上回る可撓性を有し、後述する係止片5の押圧で前後方向（カーテン面に直交する方向）に変位するように構成されている。第一ガイド体下側案内面15cの対向間に位置するとともに、上端縁が下側案内面15cに達し、かつ、第二ガイド体17の下端部に近接対向するようにして設けられている。尚、第三ガイド体17は、上端ほど溝幅が広く、かつ、左右方向長さが長くなるように形成され、抜け止め片17aの上端縁には、上側ほど対向間が離間する案内面17dが形成されている。

【0018】

そして、開口部に位置するシャッターカーテン1に過負荷が作用し、シャッターカーテンの上下方向中間部に位置する係止片5がガイドレール4のガイド溝9aから抜け出したような場合であって、姿勢保持バー14の左右側部に位置する係止片5は抜け出していないような場合においては、シャッターカーテン1を開放作動することにより、抜け出した係止片5相当部位のシャッターカーテン1は自由な状態で巻き3に巻取られる。このとき、姿勢保持バー14と、その左右側部に位置する係止片5は、ガイドレール4から抜け出していないためそれぞれ第一ガイド15あるいは第二、第三のガイド体16、17を経由する状態で巻き3側に変位する。

【0019】

これに対し、姿勢保持バー14とその左右側部の係止片5もガイドレール4から抜け出しているような場合、シャッターカーテン1を開放作動することにより、姿勢保持バー14よりも上位に位置しガイドレール4から抜け出している係止片5は、前述したように、自由な状態で巻胴3に巻取られ、係止片5は必ずしも第二ガイド溝16cに嵌合することはない。

そして、ガイドレール4から抜け出した姿勢保持バー14が上動した場合、姿勢保持バー14は、第一ガイド体15の前後何れかの下側案内面15cに当接してガイド面15b側に案内される。ここで、第一ガイド体15の下側案内面15cにおける最大対向間隔（溝幅）は、ケース出入り口部2bから繰り出されたシャッターカーテン1量に基づく姿勢保持バー14の最大変位量から設定されたものとなっており、下端部の係止片5がガイドレール4から抜け出た状態であっても姿勢保持バー14が下側案内面15cに干渉するよう構成されている。このとき、姿勢保持バー14の左右側部に配された下端部に位置する係止片5は、第三ガイド体17の上部近傍に位置することになる。このため、姿勢保持バー14が下側案内面15cに案内されてガイド面15b側に変位することに伴い、係止片5は、図9の仮想線で示すように、変形自在片17cに押圧し、該変形自在片17cを変形させながら第二ガイド溝16c側に誘導されるように設定されている。そして、姿勢保持バー14がガイド面15bに達して、前後方向の位置が規制（姿勢矯正）されるようガイドされることにタイミングを合せて、前記下端部の係止片5が第二ガイド溝16cの下方に達するように設定されている（図6仮想線参照）。

【0020】

つまり、姿勢保持バー14は、シャッターカーテン1の左右方向の位置規制（姿勢保持）を行う一方で、第一ガイド体15によって前後方向のガイド（位置規制）を受けることになり、これによって、姿勢保持バー14の左右側方であって、シャッターカーテン1下端部に位置する係止片5は、前後、左右のガイドを受けた状態となって第二ガイド溝16cの下端部に位置決め状に位置するように設定されている。このため、この姿勢状態でシャッターカーテン1のさらなる開放作動が行われることによって、前記下端部の係止片5が第二ガイド溝16cに確実に嵌合され、もって、レール溝9a対向部位へのガイドが確実になされるように設定されている。ここで、第二ガイド体16は、下端部ほど溝幅が広く、抜け止め片16aの下端部には案内面16cが形成されているため、係止片5の第二ガイド溝15bへの案内がなされて、係止片5の嵌合をより確実にできるように構成されている。

このように、シャッターカーテン1下端部であって、姿勢保持バー14の側方に位置する係止片5は、開口部においてレール溝9aから抜け出したとしても、シャッターカーテン1の全開時には第二ガイド体16のガイド溝16bに嵌合してレール溝9a対向部位に位置決めされる。これによって、シャッターカーテン1の少なくとも下端部については、係止片5がレール溝9aに嵌合係止する状態に復帰するように構成されている。

【0021】

そして、シャッターカーテン1を全開状態から閉鎖作動する場合では、少なくとも下端部に位置する姿勢保持バー14側方の係止片5は第二ガイド溝16bに嵌合係止されて元姿勢に復帰しているため、シャッターカーテン1を閉鎖作動させた場合では、下端部の姿勢に倣って下動することになり、係止片5が第二ガイド溝16bから外れた状態で巻胴3に巻取られたシャッターカーテン1の中間部についても、巻胴3と第二ガイド体16とのあいだを変位するあいだに姿勢復帰がなされて、係止片5が第二ガイド溝16bに嵌合してレール溝9a対向部位にガイドされ、これによって、シャッターカーテン1を全閉姿勢に変姿させることに基づいて、開口部に位置する係止片5が全てレール溝9aに嵌合係止するように構成されている。ここで、第二ガイド体16の上下方向長さは、シャッターカーテン1に設けられる係止片5の配設ピッチよりも長く形成されており、これによって、先行する係止片5が第二ガイド溝16bに嵌合係止されてレール溝9a対向部位にガイドされている状態で、これに追随する係止片5が第二ガイド溝16bに嵌合係止されること

になり、これによって、後行する係止片5が全て第二ガイド溝16bに嵌合するように構成されている。

尚、シャッターカーテン1の閉鎖作動において、姿勢保持バー14は、第一ガイド体15の上側案内面15dにより案内されてガイド面15b部位を移動し、巻胴3側から繰り出される係止片15は、溝幅の広い第二ガイド体16の上端部から第二ガイド溝16b、溝幅の広い第三ガイド体17の第三ガイド溝17bを経由してレール溝9aに至るように構成され、もって、第二ガイド体16を下動することでレール溝9a対向部位に位置規制された係止片5は、確実にレール溝9a側に誘導されて、開口部の閉鎖をするように設定されている。

【0022】

叙述の如く構成された本発明の実施の形態において、図示しない開閉機の駆動に基づいて巻胴3が正逆回動し、これに伴いシャッターカーテン1は、両側部の係止片5がガイドレール4に抜止め状に嵌合案内される状態で開閉作動を行うが、この場合に、ガイドレール4を構成するレール本体9は、支持レール8に対して左右移動自在に構成され、かつ、レール本体9は、シャッターカーテン1に過負荷が作用したとき支持レール8の凹溝状部8aから抜け出すように構成され、これによって、シャッターカーテン1やガイドレール4の保護が図られている。そして、このものでは、シャッターカーテン1の下端部に係止片5と、該係止片5とのあいだの間隙を存して姿勢保持バー14とが設けられている一方、ガイドレール4の上部に第一、第二、第三ガイド体15、16、17が設けられていて、係止片5がガイドレール4のレール溝9aから抜け出した場合に、姿勢保持バー14が設けられる最下端の係止片5は、左右方向については姿勢保持バー14によって姿勢保持がなされ、しかも、シャッターカーテン1の開放作動の過程で、姿勢保持バー14が第一ガイド体15のガイド面15bによりガイドされることにより、前後方向の位置決めがなされる。これによって、姿勢保持バー14の側方に設けられた下端部の係止片5は、左右方向、前後方向の位置決めがなされて、レール溝9a対向部位に強制的に位置せしめられ、レール溝9aへの復帰が可能となる。そして、この場合に、姿勢保持バー14は、レール溝9aに嵌合しないように構成されているので、シャッターカーテン1の開閉作動の過程で姿勢保持バー14がレール溝に干渉することなく、レール溝9aが摩耗されてしまう惧れもなく、静粛な開閉作動とすることができます。しかも、このものでは、少なくとも下端部の係止片5に対向して姿勢保持バー14を設けることで、該係止片5をレール溝9a対向部位側にガイドし、この状態からシャッターカーテン1を閉鎖作動することで全ての係止片5がレール溝9aに嵌合係止する復帰状態とすることができるので、復帰作動についても姿勢保持バー14がレール溝9aに干渉することなく、静粛なものにすることができる。

【0023】

しかもこのものでは、姿勢保持バー14が第一ガイド体15により前後方向のガイドを受けることにタイミングを合せて、係止片5がレール溝9a対向部位に位置して設けられた第二ガイド溝16bに嵌合係止する構成となっているので、係止片5の第二ガイド溝16bへの嵌合係止作動が確実になって、レール溝9aへの復帰の信頼性をさらに高めることができる。

【0024】

さらにこのものでは、第二ガイド体16の上下方向長さがシャッターカーテン1の係止片5の配設ピッチよりも長くなっているため、シャッターカーテン1の閉鎖作動の過程で、下端部の係止片5が第二ガイド溝15bに誘導されているあいだに、つぎの係止片5が第二ガイド溝15b側に誘導されることになって、係止片5の第二ガイド溝15bへの誘導が確実となって、係止片5のレール溝9a対向部位へのガイドをさらに確実にすることができる。

【0025】

また、このものにおいて、第二ガイド体15の下方には、第二ガイド溝15bに近接状に連通する第三ガイド溝17bを備えた第三ガイド体17が設けられ、該第三ガイド溝1

7 b がレール溝 9 a に連通状に設けられている。このため、第二ガイド溝 15 b によりガイドされた係止片 5 は第三ガイド溝 17 b を経由して、確実にレール溝 9 a に誘導することができて、信頼性の高いシートシャッター装置とすることができます。

【0026】

そのうえこのものにおいては、第三ガイド体 17 を第二ガイド体 16 に上下方向近接状に設けて係止片 5 のレール溝対向部位への誘導を確実にしているものでありながら、第三ガイド体 17 の前後側片上部には、変形自在片 17 c が設けられており、係止片 5 がガイドレール 4 から抜け出したような場合では、変形自在片 17 c を変形させることで第二ガイド体 16 側に変位することができ、係止片 5 のガイドレール 4 への嵌合復帰を円滑に行うことができる。

【0027】

また、このものにおいて、第一ガイド体 15 は、姿勢保持バー 14 をガイド面 15 b 側に誘導するための案内面 15 c、15 d が設けられているので、レール溝 9 a 対向部位へのガイドが円滑になる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】シートシャッター装置の概略全体正面図である。

【図2】通常使用状態におけるガイドレール部の平面断面図である。

【図3】レール本体が引っ張られた状態を説明するガイドレール部の平面断面図である。

【図4】レール本体の一部が引っ張られた状態を説明するガイドレール部の側面図である。

【図5】ガイドレール上端部の側面図である。

【図6】ガイドレール上端部の正面図である。

【図7】図7 (A)、(B)、(C) はそれぞれ第三ガイド体の平面図、側面図、正面図である。

【図8】要部の拡大正面図である。

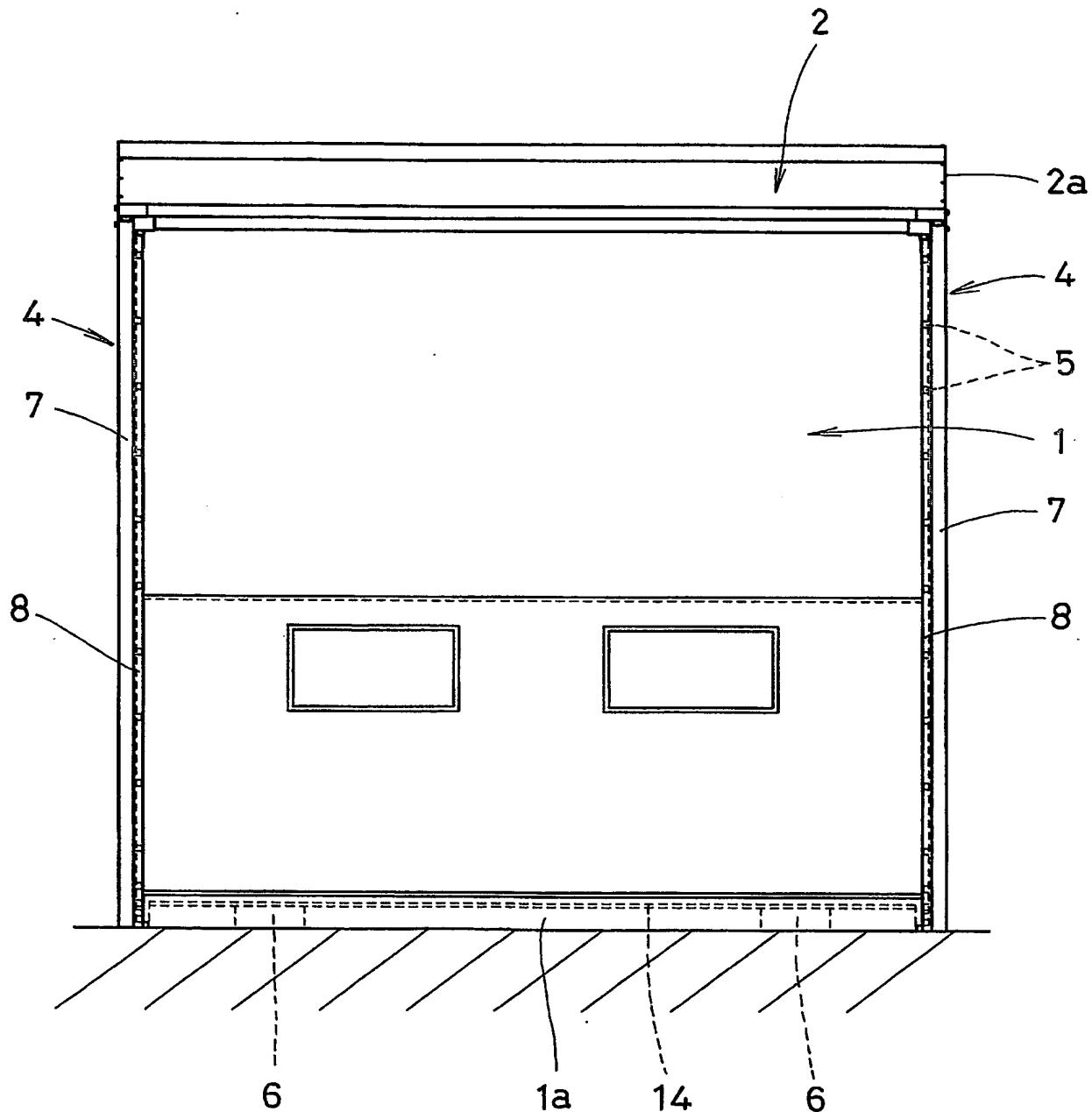
【図9】要部の拡大側面図である。

【符号の説明】

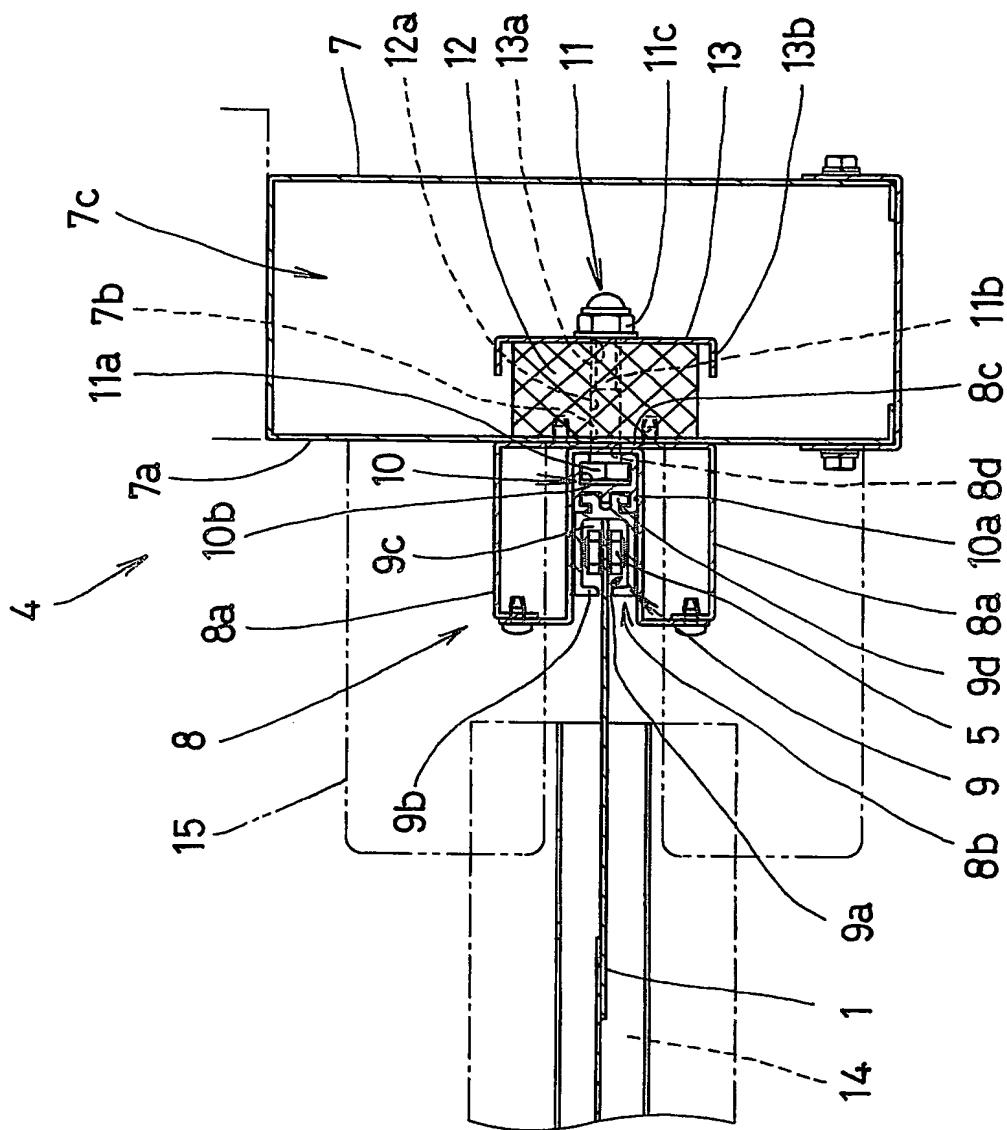
【0029】

- | | |
|-------|-----------|
| 1 | シャッターカーテン |
| 2 | シャッターケース |
| 3 | 巻胴 |
| 4 | ガイドレール |
| 5 | 係止片 |
| 9 | レール本体 |
| 9 a | レール溝 |
| 9 b | 抜け止め片 |
| 1 1 | 長ボルト |
| 1 2 | 緩衝材 |
| 1 4 | 姿勢保持バー |
| 1 5 | 第一ガイド体 |
| 1 5 b | ガイド面 |
| 1 6 | 第二ガイド体 |
| 1 6 b | 第二ガイド溝 |
| 1 7 | 第三ガイド体 |
| 1 7 b | 第三ガイド溝 |
| 1 7 c | 変形自在片 |

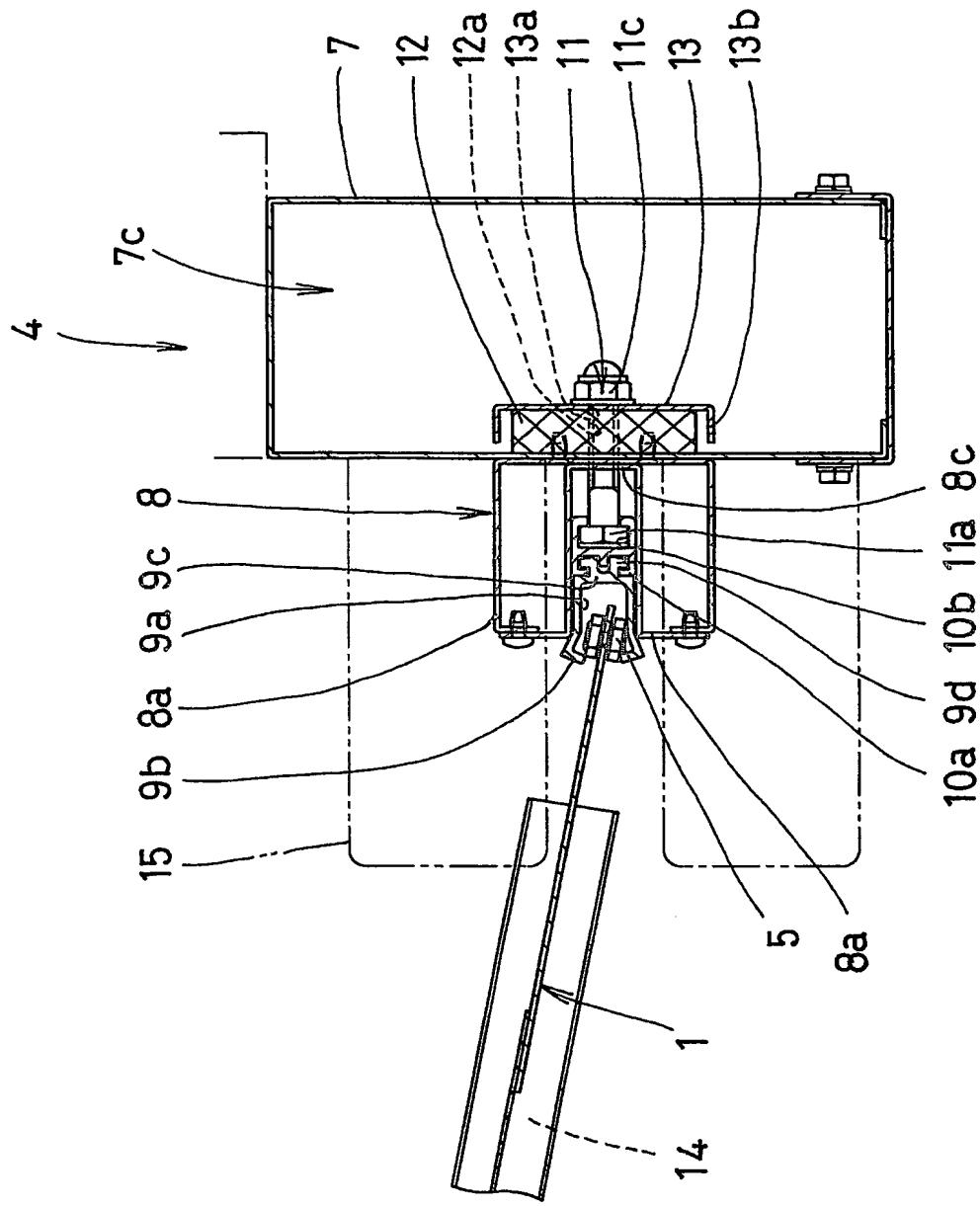
【書類名】図面
【図1】



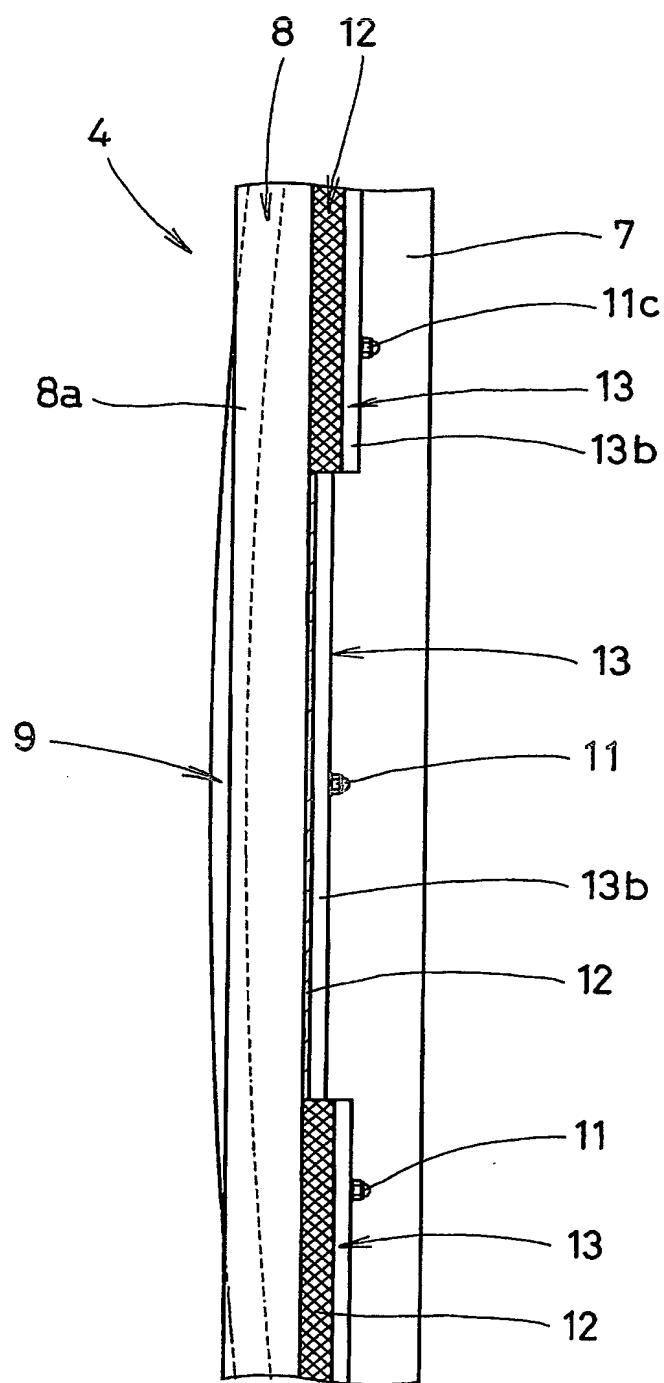
【図2】



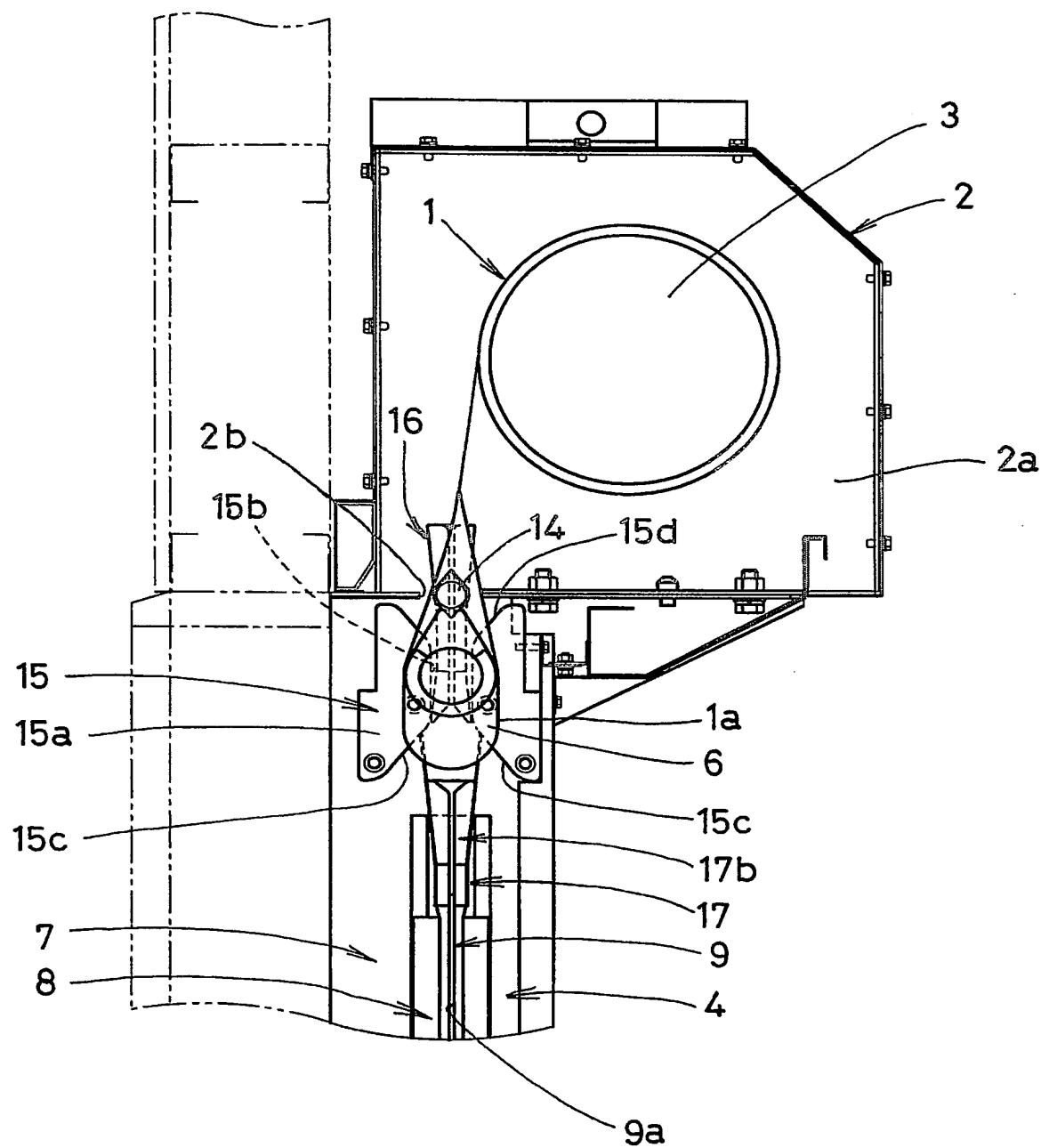
【図3】



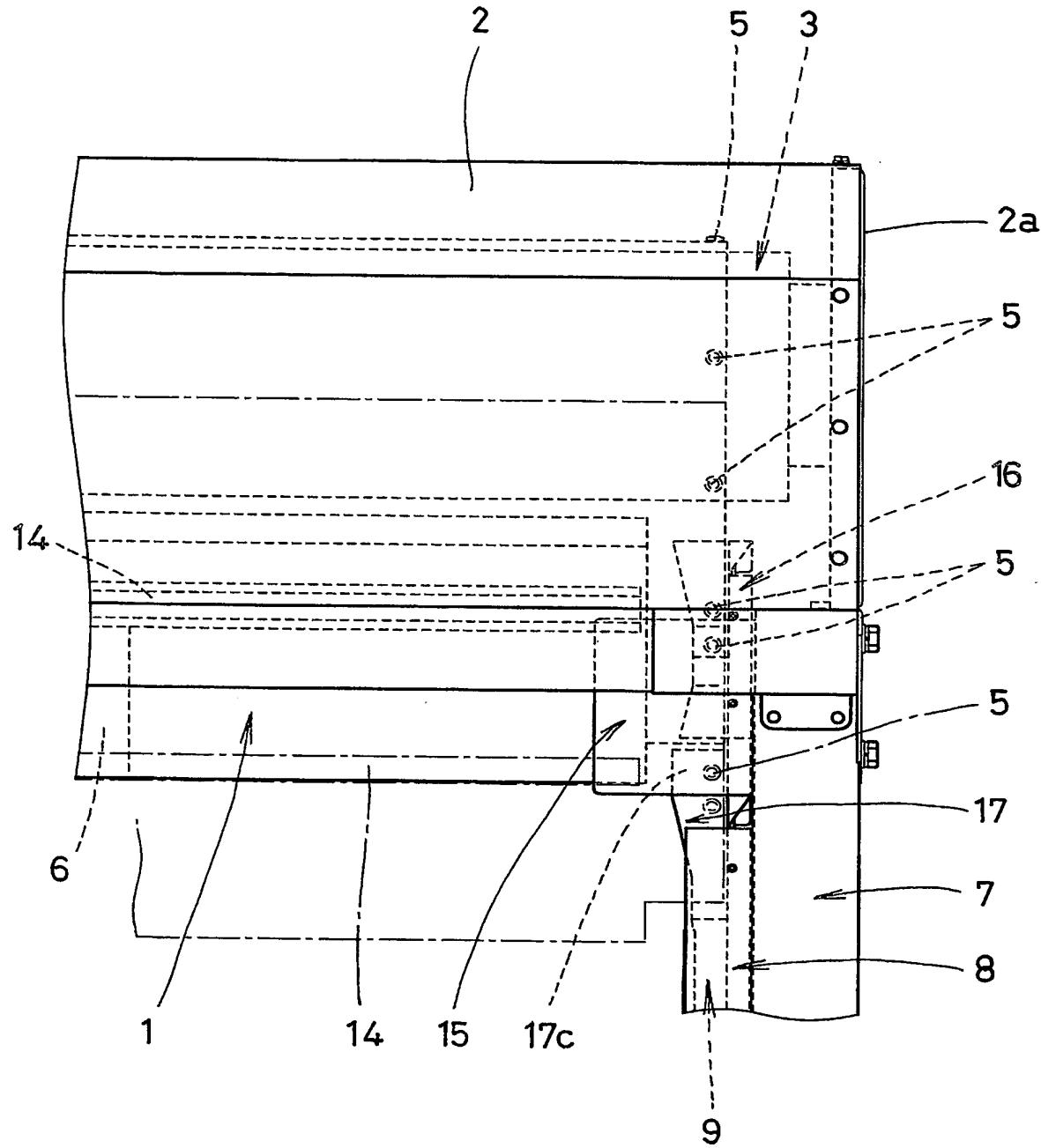
【図4】



【図 5】

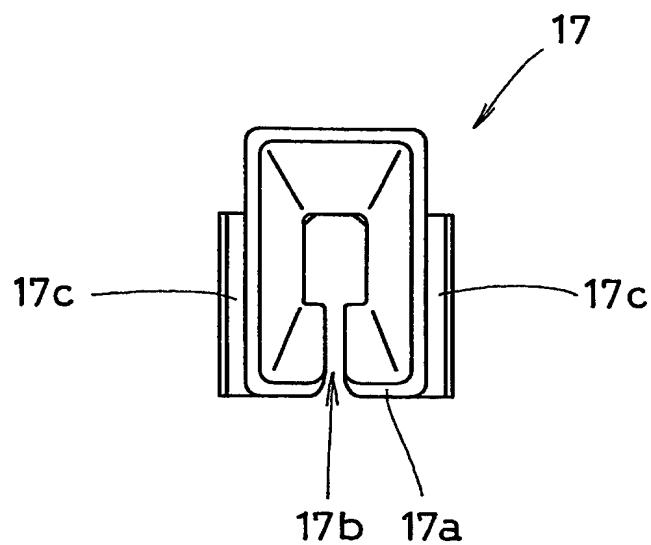


【図 6】

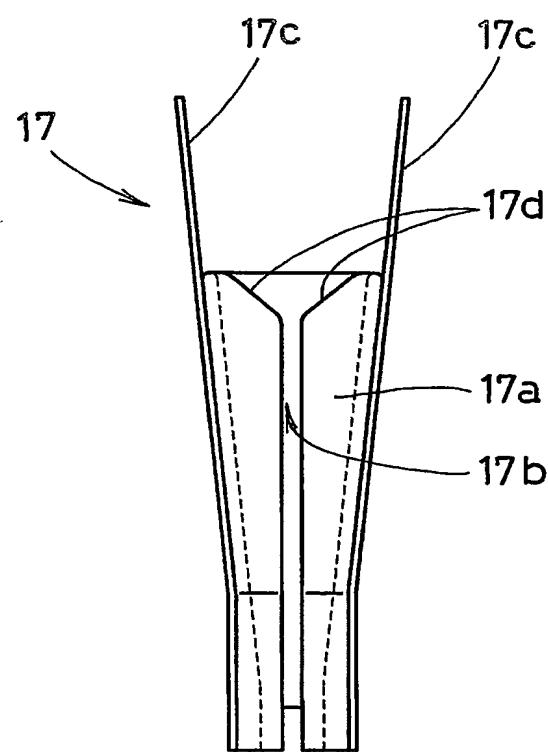


【図7】

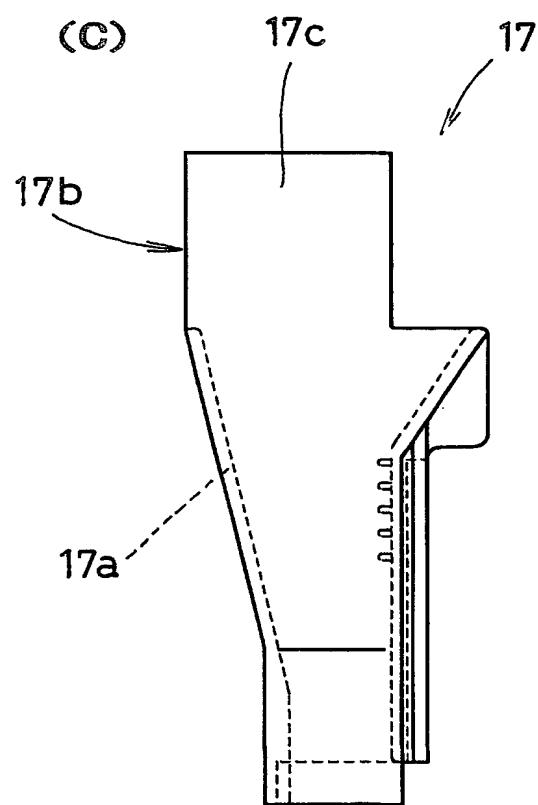
(A)



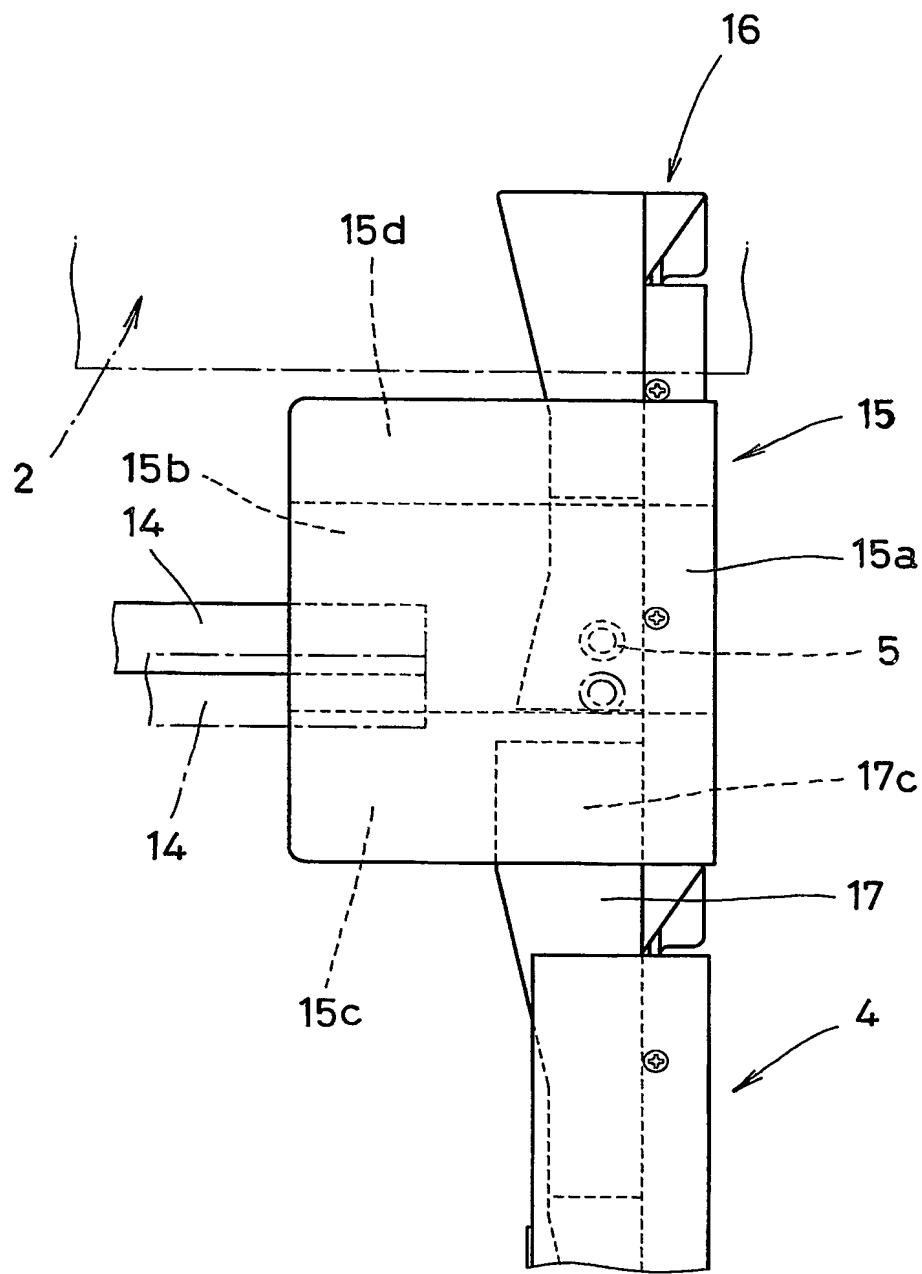
(B)



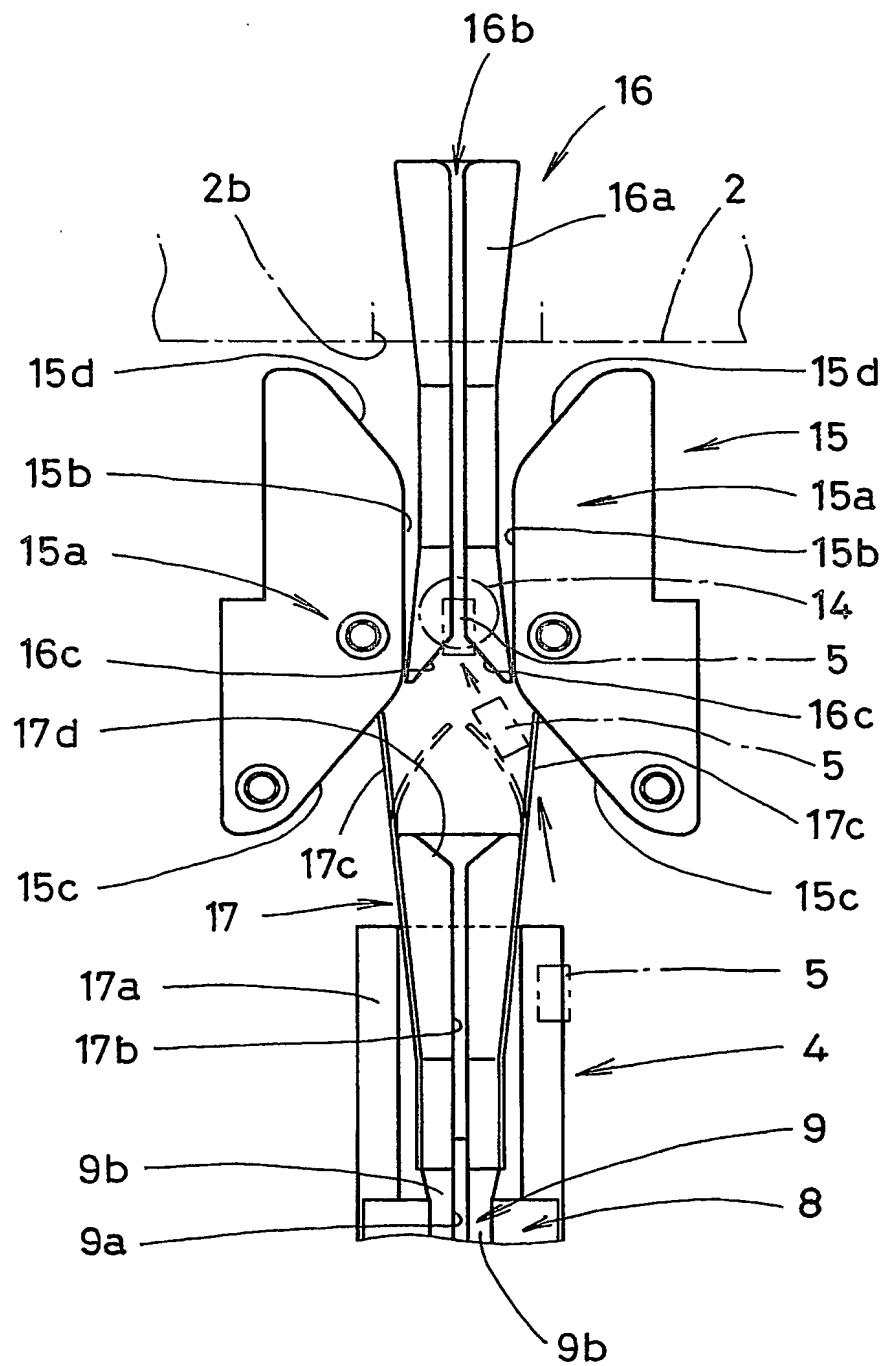
(C)



【図8】



【図9】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 シャッターカーテンへの過負荷に伴い、ガイドレールのレール溝から抜け出た係止片をレール溝内に復帰させるにあたり、確実、かつ、静粛に行うように構成する。

【解決手段】 シャッターカーテン1の下端部に、姿勢保持バー14と、該姿勢保持バー14の左右側方に所定間隙を存して係止片5を設ける一方、ガイドレール4を構成するレール溝9aの上方に、シャッターカーテン1の開閉作動の過程で姿勢保持バー14をレール溝9a対向部位にガイドする第一ガイド体15と、第一ガイド体15により姿勢保持バー15をレール溝9a対向部位に位置規制することにタイミングを合せて、シャッターカーテン1下端部の係止片5をレール溝9a対向部位にガイドする第二ガイド体16を設ける構成とする。

【選択図】 図5

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-292343
受付番号	50301337904
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成15年 8月13日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 8月12日
-------	-------------

特願 2003-292343

出願人履歴情報

識別番号 [000177302]

1. 変更年月日 1990年 8月31日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号
氏 名 三和シャッター工業株式会社